

# EFEKTI PERCIPIRANOG STRESA I STILOVA SUOČAVANJA NA TJELESNE SIMPTOME

Jasna HUDEK-KNEŽEVIĆ, Igor KARDUM, Romana LESIĆ  
Filozofski fakultet, Rijeka

UDK: 159.942.5  
Izvorni znanstveni rad

Primljeno: 25. 6. 1998.

U ovom se istraživanju ispituju izravni i neizravni efekti stilova suočavanja sa stresom i stupnja doživljenog stresa na tjelesne simptome studenata, i to u kontekstu svakodnevnih stresnih životnih događaja. Ispitivanje je provedeno na 153 zdrava studenta Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci. Uporabom kauzalnog strukturalnog modeliranja testirana su tri modela s obzirom na tri skupine doživljenih tjelesnih simptoma. U sva su tri modela uključena tri stila suočavanja sa stresom (problemu usmjereno suočavanje, emocijama usmjereno suočavanje i izbjegavanje) i percepcija intenziteta stresa, a kao posljedične varijable u prvom su modelu uključeni simptomi respiratornih infekcija, u drugom simptomi autonomne disfunkcije, a u trećem ostali tjelesni simptomi (lokomotorni problemi, problemi probave i problemi s kožom). Rezultati pokazuju da stilovi suočavanja nemaju značajnih izravnih efekata niti na jednu skupinu ispitivanih tjelesnih simptoma. Kad je riječ o efektima stilova suočavanja na percepciju stresa, rezultati pokazuju da problemu usmjereno suočavanje značajno smanjuje, a izbjegavanje značajno povećava stupanj doživljenoga stresa. Međutim, stupanj doživljenog stresa pokazuje značajan pozitivan efekt samo na simptome autonomne disfunkcije, ali ne i na simptome respiratornih infekcija i ostale tjelesne simptome, što nije u skladu s rezultatima u literaturi. Raspravlja se o potrebi poboljšanja mjerenja simptoma respiratornih infekcija i o potrebi psiholoških intervencija usmjerenih na pomoć studentima u ispravnom etiketiranju vlastitih tjelesnih senzacija koje se odnose na popratne efekte stresa.

## UVOD

543

Od osamdesetih godina velik broj istraživanja psiholoških i ponašajnih utjecaja na biološki sustav čovjeka pokazuje da biobehavioralni procesi, kao što je stres, igraju važnu ulogu u na-

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 8 (1999),  
BR. 4 (42),  
STR. 543-561

HUDEK-KNEŽEVIĆ, J.  
I SUR.:  
EFEKTI PERCIPIRANOG  
STRESA...

stanku bolesti i njezinu tijeku. Tako su npr. mnoga istraživanja pokazala da varijable poput psihološkog stresa, ličnosti, nekih ponašajnih varijabli, i varijabli socijalne okoline imaju većih efekata na nastanak kardiovaskularnih bolesti (Buck, 1992; Contrada i sur., 1990), autoimunih bolesti (Glaser i Kiecolt-Glaser, 1994; Homo-Delarche i sur., 1991) i karcinoma (Anderson i sur., 1994).

Uz navedene bolesti istraživači sve više usmjeravaju pozornost na psihološke faktore koji djeluju na pojavu i tijek različitih infektivnih oboljenja (Cohen, 1994; Cohen i sur., 1997; Cohen i sur., 1991, 1993; Lyons i Chamberlain, 1994; Kiecolt-Glaser i Glaser, 1987; Cohen i Williamson, 1991; VanderPlate i sur., 1988). Poznat je npr. podatak da samo određeni postotak ljudi razvija kliničku bolest kad su izloženi infektivnom agensu (Cohen i Williamson, 1991). Nadalje, intenzitet i trajanje simptomatogije među oboljelima od infektivnih oboljenja jako varira. Razlozi tog varijabiliteta nisu do kraja objašnjeni, a moguća uloga psiholoških faktora i za nastanak i za intenzitet i trajanje oboljenja sve više privlači pozornost istraživača, pa su stoga u novije vrijeme sve češća istraživanja koja ispituju efekte stresa i moguće mehanizme njegova djelovanja pri nastanku i trajanju respiratornih infekcija. Pri tome se kao indikatori bolesti koriste samoiskazi ispitanika o doživljenim simptomima i/ili tzv. klinički i biomedicinski verificirani simptomi. Valja spomenuti da i kod kliničara i kod istraživača postoji skepticizam u svezi s uporabom verbalnih mjera tjelesnih stanja, jer se pokazalo da su samoiskazi ispitanika o njihovim fiziološkim odgovorima (simptomi) u prilično niskim korelacijama s objektivnim fiziološkim mjerama (znakovima) (Skelton i Pennebaker, 1990).

Već i neka starija prospektivna istraživanja (npr. Meyer i Haggerty, 1962) upućuju na to da su i negativni dnevni događaji i kronični obiteljski stres povezani s povećanim rizikom nastanka respiratornih infekcija. Slične su rezultate dobili i Graham i suradnici (1986) u istraživanju u kojem su mjere životnog stresa skupljene od članova 94 obitelji tijekom šest mjeseci. U tom su razdoblju skupljeni i dnevnički podaci o ispitanikovim respiratornim simptomima. Epizode bolesti verificirane su na kulturama nosa i grla. Iako su skupine ispitanika koji su doživjeli visoki i niski stres bile izjednačene s obzirom na demografske varijable i zdravstvena ponašanja, visokostresna skupina doživljavala je više verificiranih epizoda bolesti i dulje vrijeme pokazivala simptome respiratornih bolesti. U istraživanju Clovera i suradnika (1989) u kojem je ispitivana podložnost prehladi, a koje je provedeno na 246 ispitanika i 58 obitelji, ispitanici su najprije ispunili upitnike obiteljskih odnosa i upitnike stresnih životnih događaja prije po-

<sup>1</sup> Jasni Hudek-Knežević financijsku potporu za ovaj rad omogućio je Research Support Scheme, OSI/HESP, Projekt br. 1420/1998.)

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 8 (1999),  
BR. 4 (42),  
STR. 543-561

HUDEK-KNEŽEVIĆ, J.  
I SUR.:  
EFEKTI PERCIPIRANOG  
STRESA...

četka sezone gripe. Obitelji koje su kategorizirane visokostresnima ("rigidne" i "kaotične" obitelji) pokazivale su veću incidenciju bolesti tijekom sezone gripe u usporedbi s kategorijom niskostresnih obitelji ("balansirane" obitelji). Međutim, nije nađena povezanost između bolesti i doživljenih individualnih stresnih životnih događaja pojedinih članova obitelji. Ispitujući odnos između distresa ispitanika i mjera tjelesnih simptoma (simptomi respiratornog trakta i ostali tjelesni simptomi mjereni Pennebakerovim inventarom limbičke malaksalosti na populaciji studenata), Lyons i Chamberlain (1994) zaključuju da distres djeluje na simptome respiratornog trakta, ali ne i na ostale ispitivane simptome.

Kiecolt-Glaser i suradnici (1987) pokazuju postojanje povišenog rizika za intenzivnije i dugotrajnije infekcije respiratornog trakta kod ljudi koji njeguju bolesnike oboljele od Alzheimerove bolesti. U nizu istraživanja, Glaser, Kiecolt-Glaser i suradnici (Glaser i sur., 1985, 1986, 1987, 1991; Kiecolt-Glaser i sur., 1984) ispitali su posljedice stresa izazvanog ispitima na stanično imunološko funkcioniranje studenata. U prototipu takvih istraživanja najprije se mjeri psihološka razina stresa i imunološki odgovori studenata tijekom razdoblja niskoga stresa (npr. neposredno nakon odmora) i ponovno tijekom razdoblja visokoga stresa (npr. ispitnog razdoblja u kojem studenti polažu važne ispite). Rezultati pokazuju da studenti izvještavaju o višem stupnju doživljenog stresa tijekom ispitnog razdoblja, a u tom razdoblju pokazuju i smanjenje funkcije različitih indikatora staničnog imuniteta, npr. smanjenu NK aktivnost (Kiecolt-Glaser i sur., 1984; Glaser i sur., 1986), proliferaciju limfocita, produkciju gama interferon kemijskog prijenosnika limfocita (Glaser i sur., 1986, 1987) i povećanje produkcije antitijela za herpes viruse (Glaser i sur., 1985, 1987, 1991).

Istraživanja u kojima je rabljen tzv. postupak namjernog izlaganja volontera virusima omogućavaju kontrolu izloženosti ispitanika virusima. U takvim prospektivnim istraživanjima ispitanici-volonteri se najprije procjenjuju na nizu psiholoških mjera, a zatim im se injektiraju virusi gornjih dišnih putova. Zavisna varijabla u ovim istraživanjima je razvoj biološki verificirane kliničke bolesti tijekom sedam do deset dana, koliko ispitanici borave u karanteni. Istraživanja u kojima su ispitanici na taj način izloženi virusima upućuju na zanimljive odnose između psihološkog stresa i podložnosti respiratornim infekcijama. Tako npr. rezultati istraživanja Cohena i suradnika (1991, 1993) na 394 volontera pokazuju da su mjere stresnih događaja, percipiranog stresa i negativnog afekta značajni prediktori razvoja prehlade, pri čemu je viši stres linearno povezan s povećanom mogućnošću prehlade. Takvi

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 8 (1999),  
BR. 4 (42),  
STR. 543-561

HUDEK-KNEŽEVIĆ, J.  
I SUR.:  
EFEKTI PERCIPIRANOG  
STRESA...

odnosi dobiveni su za pet različitih virusa gornjih dišnih putova. Treba naglasiti da su u ovim istraživanjima kontrolirane stresom izazvane razlike u zdravstvenim ponašanjima, kao što su npr. pušenje i konzumacija alkohola te broj različitih populacija bijelih krvnih zrnaca i razina nespecifičnih antitijela. Stone i suradnici (1992) također su dobili sličan odnos između stresnih životnih događaja i podložnosti virusima respiratornih infekcija.

U istraživanju izlaganja ispitanika virusima u kojem su ispitivani prediktori intenziteta, a ne početka bolesti, Cohen i suradnici (1995) su pronašli da je negativan afekt kao stanje, mjereno neposredno prije izlaganja virusu, bio snažno povezan s intenzivnijim prehladama i gripama mjerenim količinom sluzi produciranom tijekom bolesti.

Općenito se može zaključiti da su i stresni životni događaji kao i distres (mjereno percepcijom stupnja doživljenog stresa i negativnim afektom) u spomenutim istraživanjima povezani s povećanom podložnošću respiratornim infekcijama gornjih dišnih putova. Važno je napomenuti da se ti efekti uglavnom ne mogu objasniti u terminima stresom izazvanih promjena u zdravstvenim ponašanjima. Međutim, dosad isto tako nema izravnih dokaza da se ta povećana podložnost može pripisati stresom izazvanoj imunosupresiji.

Neka novija istraživanja pokušavaju identificirati mehanizme djelovanja psiholoških i biobiheviornalnih varijabli na patogenezu infekcijskih bolesti. Općenito se drži da stresori utječu na patogenezu bolesti neizravno, utjecajem na negativna afektivna stanja (kao što su npr. anksioznost i depresija) koja imaju izravne efekte na biološke procese ili ponašajne sklopove koji povećavaju rizik od bolesti (Cohen i sur., 1986). Putovi kojima stres utječe na podložnost infektivnim bolestima uključuju: a) promjenu biološke podložnosti i predisponiranje osoba izloženih patogenima na infekciju, b) inicijaciju ili proces okidanja koji omogućuje reprodukciju patogena (npr. latentnog virusa) koji se već nalazi u tijelu i c) prinos održavanju patogenog procesa koji se već odvija u tijelu.

Cohen i Williamson (1991) predlažu tri modela koja povezuju stres s podložnošću infektivnim bolestima. Prvi se model odnosi na putove kojima stres predisponira početak nove infekcije. Drugi se odnosi na putove kojima stres utječe na trajanje i intenzitet već postojeće infekcije bilo održavanjem patogenog procesa u tijeku ili iniciranjem (reaktiviranjem) latentnih funkcija. Trećim se modelom objašnjavaju efekti stresa na etiketiranje fizičkih senzacija kao simptoma, etiketiranje simptoma kao bolesti i uporabu zdravstvenih usluga.

U prva se dva modela polazi od inače česte pretpostavke da je podložnost infekcijama posredovana primarno imuno-

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 8 (1999),  
BR. 4 (42),  
STR. 543-561

HUDEK-KNEŽEVIĆ, J.  
I SUR.:  
EFEKTI PERCIPIRANOG  
STRESA...

loškim funkcioniranjem. Stres može utjecati na imunitet bilo inervacijom središnjeg živčanog sustava i imunološkog sustava, bilo neuroendokrino-imunološkim putovima. Osim toga, i adaptivna ponašanja i načini suočavanja također mogu utjecati na imunitet. Npr. ljudi pod stresom imaju tendenciju uključivanja u neadekvatna zdravstvena ponašanja. Oni često u takvim situacijama puše više nego inače, piju više alkohola, loše se hrane i/ili manje spavaju (Cohen i Williamson, 1988; Conway i sur., 1981) što može utjecati na imunološke odgovore.

Iako se često drži da su efekti stresa na imunološke odgovore imunosupresivni, implikacije stresom izazvanih imunoloških promjena na podložnost bolestima još uvijek nisu potpuno objašnjene. Naime, u istraživanjima efekata stresa na imunitet, imunološki odgovori osoba pod stresom obično se kreću unutar raspona koji se drže normalnim. Drugo, vrlo je malo podataka o tome kakav je imunološki status zdravih osoba koji bi predicao podložnost bolesti. Iako postoje uvjerljivi podaci koji potvrđuju efekte stresa na imunološko funkcioniranje, ipak nije sasvim jasno je li podložnost bolesti uzrokovana prirodom stresa ili intenzitetom promjene koja se javlja pod utjecajem stresa (Calabrese i sur., 1987; Jemmott i Locke, 1984). Osim toga, imunološki sustav je toliko složen da samo jedna ili tek nekoliko mjera imunološkog funkcioniranja, koliko ih se obično rabi u takvim istraživanjima, ne daju i pravu sliku otpornosti ljudi na patogene (Plaut i Friedman, 1981).

Osim istraživanja efekata percepcije intenziteta stresa, stresnih životnih događaja i negativnog afekta na početak, trajanje ili intenzitet bolesti, neka su istraživanja ispitivala i odnos načina suočavanja sa stresom i nastanka, odnosno razvoja bolesti općenito.

Tako npr. Folkman i suradnici (1986) i Lazarus i Folkman (1984) navode da je utjecaj suočavanja sa stresom na mentalno, pa tako i tjelesno zdravlje snažan, ako ne i snažniji od utjecaja percipiranog stresa. U svojem istraživanju (Folkman i sur., 1986) ovi autori nalaze da je suočavanje planiranjem značajno negativno povezano sa simptomima psihološkog distresa. U prilog ovome idu i rezultati istraživanja koje su izveli Gil i suradnici (1989) na osobama oboljelim od srpaste anemije, koji pokazuju da su ispitanici koji se aktivnije suočavaju značajno manje funkcionalno oštećeni od onih koji izjavljuju da se manje aktivno suočavaju. Rezultati istraživanja Wattena i suradnika (1997) također potvrđuju da su samoiskazi o somatskim simptomima snažno povezani sa stilovima suočavanja. Međutim, ovdje treba spomenuti da neka istraživanja nisu potvrdila takav odnos (Hovanitz, 1986; Nowack, 1989), a u onim istraživanjima u kojima je potvrđen efekt strategija suočavanja na zdravstvene posljedice vidi se da su efekti poje-

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 8 (1999),  
BR. 4 (42),  
STR. 543-561

HUDEK-KNEŽEVIĆ, J.  
I SUR.:  
EFEKTI PERCIPIRANOG  
STRESA...

dinih stilova suočavanja vrlo različiti. Tako su npr. Turner-Cobb i Steptoe (1996) ispitivali efekte životnog stresa i dnevnih stresnih događaja te moderirajuće efekte stilova suočavanja sa stresom, socijalne podrške i obiteljske okoline na podložnost infekciji gornjih dišnih putova. Rezultati pokazuju da je u prirodnim uvjetima utjecaj stresnih iskustava na rizik od infektivnih bolesti moderiran psihosocijalnim resursima, pri čemu varijacije u osobnim ponašanjima vezanim uz zdravlje nisu bile odgovorne za taj rizik. Rizik od infekcijskih bolesti bio je veći kod onih ispitanika koji su imali više stresnih životnih događaja i prije i za vrijeme ispitivanja, ali su posljedice životnih događaja bile smanjene izbjegavanjem kao stilom suočavanja. S druge strane, emocijama usmjereno suočavanje se u različitim istraživanjima pokazalo povezanim s negativnim aspektima zdravlja, kao što je npr. depresija, anksioznost i somatski simptomi (npr. Endler i Parker, 1990).

Dosad ima malo istraživanja u kojima se istodobno ispituju efekti stilova suočavanja i percipiranog stresa na tjelesne simptome općenito, a pogotovo na respiratorne simptome. S obzirom na to da su simptomi respiratornih infekcija vrlo česti, činilo se zanimljivim ispitati efekte percipiranog stresa i stilova suočavanja na te simptome, i to tijekom studijske godine, dakle u situaciji u kojoj se ne može očekivati povišena razina doživljenog stresa kao npr. u ispitnom razdoblju. Naime, u dosadašnjim istraživanjima uglavnom je bio uključen neki intenzivan stresni podražaj, a malo se zna o odnosu navedenih varijabli u kontekstu svakodnevnih stresnih životnih događaja. Stoga su problemi ovoga istraživanja bili ispitati izravne i neizravne efekte stilova suočavanja sa stresom i percepcije stresa na percipirane tjelesne simptome, i to na uzorku studenata tijekom studijske godine. Pritom se pošlo od pretpostavke da i stilovi suočavanja i intenzitet percipiranog stresa imaju značajne efekte na javljanje tjelesnih simptoma, a posebno respiratornih simptoma.

## ISPITANICI

---

Ispitivanje je provedeno na uzorku od 153 ispitanika (112 ženskog i 41 muškog spola), zdravih studenata Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, prosječne dobi 21.45 godina ( $SD=2.12$ ).

## INSTRUMENTARIJ

---

Rabljena je skraćena verzija adaptiranog upitnika dispozicijskog suočavanja sa stresom COPE (Coping Orientation to Problems Experienced; Carver i sur., 1989). Adaptirani upitnik se sastoji od 71 čestice koje čine 17 empirijski deriviranih ljestvica. Faktorska analiza tih ljestvica pokazuje da se u njihovoj osnovi nalaze tri latentne dimenzije, nazvane "problemu us-



DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 8 (1999),  
BR. 4 (42),  
STR. 543-561

HUDEK-KNEŽEVIĆ, J.  
I SUR.:  
EFEKTI PERCIPIRANOG  
STRESA...

mjereno suočavanje", "emocijama usmjereno suočavanje" i "izbjegavanje". Ta je struktura potvrđena na različitim uzorcima ispitanika (Hudek-Knežević i Kardum, 1996; Hudek-Knežević i sur., 1999; Kardum i Hudek-Knežević, 1996). Na različitim uzorcima ispitanika ovi faktori imaju zadovoljavajuću pouzdanost interne konzistencije (Cronbach alfa) od 0.80-0.92, kao i zadovoljavajuće test-retest pouzdanosti (0.56-0.66) za razdoblje od mjesec i pol. Za potrebe ovoga istraživanja rabljena je skraćena verzija ovog upitnika koja se sastoji od šest ljestvica, po dvije za svaku od tri stila suočavanja. Te su ljestvice izabrane na osnovi njihova najvišeg zasićenja pojedinim faktorom suočavanja. "Problemu usmjerenim suočavanjem" najviše su zasićene ljestvice planiranje (pet čestica) i aktivno suočavanje (četiri čestice), "emocijama usmjerenim suočavanjem" traženje instrumentalne (pet čestica) i traženje emocionalne socijalne podrške (četiri čestice), a "izbjegavanjem" su najviše zasićene ljestvice negiranja (četiri čestice) i mentalnog dezanžmana (sedam čestica). Odgovori na pojedinim česticama bodovani su na ljestvicama Likertova tipa od pet stupnjeva (od 0 do 4), pri čemu je 0 – nikada se tako ne ponašam, a 4 – uvijek se tako ponašam.

Za mjerenje percepcije stresa rabljena je ljestvica percipiranog stresa (Cohen i sur., 1983). Ova ljestvica mjeri stupanj u kojem ispitanici svoj život doživljavaju nepredvidljivim, nekontrolabilnim i preopterećujućim, trima osnovnim komponentama doživljaja stresa (Lazarus i Folkman, 1984). Ljestvica se sastoji od 10 čestica, a odgovori se boduju na ljestvici procjene Likertova tipa od 0 – nikad do 4 – vrlo često. Na uzorku ispitanika ovog istraživanja čestice ljestvice podvrgnute su faktorskoj analizi na zajedničke faktore. Scree test upućuje na postojanje jednog faktora (prvih četiri eigen vrijednosti iznose 4.94, 1.24, 0.88 i 0.62) koji objašnjava 44.1 posto zajedničke varijance. Pouzdanost tipa interne konzistencije (Cronbach alfa) ove ljestvice na uzorku ispitanika ovog istraživanja iznosi 0.88.

Kao mjera tjelesnih simptoma rabljen je Pennebakerov inventar limbičke malaksalosti (PILL, Pennebaker, 1982). Ovaj se upitnik sastoji od 54 čestice u obliku samoiskaza ispitanika o doživljaju različitih tjelesnih simptoma i senzacija. Ljestvicu su na hrvatski jezik prevela tri nezavisna prevoditelja. Odgovori na česticama bodovani su na ljestvici Likertova tipa od pet stupnjeva (0 – simptom se uopće nije javio do 4 – ekstremno je izražen). Faktorske analize originalne verzije ovoga upitnika (Pennebaker, 1982) rezultiraju velikim brojem relativno nečistih faktora. Zbog toga su za potrebe ovoga istraživanja čestice PILL-a podijeljene na dvije podljestvice od kojih se jedna odnosi na respiratorne simptome, a druga na različite tjelesne simptome nevezane uz respiratorne simptome. Podjela na re-

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 8 (1999),  
BR. 4 (42),  
STR. 543-561

HUDEK-KNEŽEVIĆ, J.  
I SUR.:  
EFEKTI PERCIPIRANOG  
STRESA...

spiratorne i nerespiratorne simptome učinjena je na temelju rezultata brojnih istraživanja koja pokazuju da doživljaj stresa u većoj mjeri djeluje na javljanje respiratornih infekcija. Tu su podjelu nezavisno učinila dva liječnika, a ona se u potpunosti poklapa s podjelom koju su na sličan način dobile Lyons i Chamberlain (1994).

Da bi ispitali strukturu posebno respiratornih, a posebno nerespiratornih simptoma, učinjena je faktorska analiza posebno za čestice koje se odnose na respiratorne simptome, a posebno za čestice koje se ne odnose na respiratorne simptome. Faktorska analiza na zajedničke faktore uz Varimax rotaciju na česticama koje se odnose na respiratorne simptome upućuje na dva faktora (eigen vrijednosti iznose 6.22, 3.48, 2.36, 1.82, 1.51, 1.33). Prvi faktor objašnjava 19.9 posto zajedničke varijance i uključuje širok raspon simptoma poput ostajanja bez daha, ubrzanog kucanja srca, vrtoglavice, iznenadnog vala topline, hladnih ruku ili nogu itd. Budući da su ovim faktorom zasićeni simptomi koji se odnose na poremećaj autonomnog funkcioniranja, on je nazvan faktorom autonomne disfunkcije. Taj se faktor sastoji od 19 čestica, a njegova pouzdanost tipa interne konzistencije (Cronbach alpha) iznosi 0.85. Drugi faktor objašnjava 10.3 posto zajedničke varijance i uključuje simptome usko vezane uz respiratorne infekcije, npr. začepljen nos, grlobolju, curenje nosa, oteklinu grla, kašljanje i slično, pa je nazvan faktorom respiratornih infekcija. Sastoji se od devet čestica, a pouzdanost interne konzistencije ovoga faktora iznosi 0.84. Korelacija između ta dva faktora je 0.29 ( $p < 0.001$ ).

Istovrsna faktorska analiza učinjena je i za nerespiratorne simptome i ona upućuje na postojanje tri faktora (eigen vrijednosti iznose 3.07, 1.83, 1.58, 0.98, 0.93, 0.83). Prvim faktorom, koji objašnjava 20.8 posto zajedničke varijance, zasićeni su simptomi poput natečenih zglobova, grčeva u nogama, natečenih gležnjeva i slično, pa je taj faktor nazvan simptomima lokomotornog sustava. Taj se faktor sastoji od četiri čestice, a njegova pouzdanost interne konzistencije iznosi 0.76. Drugi faktor, koji objašnjava 10.7 posto zajedničke varijance, sadrži simptome kao što su loša probava, žgaravica, jaki bolovi ili grčevi u želucu, pa je stoga nazvan probavni simptomi. Sastoji se također od četiri čestice, a njegova pouzdanost interne konzistencije iznosi 0.69. Treći faktor objašnjava 7.9 posto zajedničke varijance i sadrži simptome poput osjetljivosti kože, akna ili prišteva na licu i drugim dijelovima tijela i slično, pa je stoga nazvan dermatološki simptomi. Ovaj se faktor sastoji od četiri čestice, a njegova pouzdanost interne konzistencije iznosi 0.54. Korelacija između prvog i drugog faktora iznosi 0.21 ( $p < 0.01$ ), između prvog i trećeg 0.28 ( $p < 0.001$ ), a između drugog i trećeg 0.20 ( $p < 0.05$ ).



Iz originalnog upitnika koji sadrži 54 čestice izbačeno je sveukupno 14 čestica zbog niskih faktorskih zasićenja ili nedostatnih koeficijenata valjanosti pojedinih čestica.

## POSTUPAK

Ovo je ispitivanje izvedeno u okviru jednog većeg istraživanja, pa je zbog količine primijenjenih mjernih instrumenata provedeno u dva dijela. U prvom dijelu ispitivanja primijenjen je upitnik stilova suočavanja sa stresom, a u drugom dijelu primijenjen je Pennebakerov inventar limbičke malaksalosti (PILL) i ljestvica percipiranog stresa (PSS10, Cohen i sur., 1983). Percepcija stresa odnosila se na razdoblje od tjedan dana prije drugog dijela ispitivanja. Vremenski razmak između ispitivanja varirao je između 7 – 14 dana. Ispitivanje je provedeno skupno, a vrijeme ispitivanja nije bilo ograničeno.

## REZULTATI

➤ **TABLICA 1**  
Korelacije između dva faktora respiratornih simptoma i tri faktora ostalih tjelesnih simptoma

Najprije su izračunate korelacije između dva faktora respiratornih simptoma i tri faktora ostalih tjelesnih simptoma PILL upitnika. Te su korelacije prikazane u tablici 1.

Faktori PILL-a	Lokomotorni simptomi	Probavni simptomi	Dermatološki simptomi
Simptomi autonomne disfunkcije	0.56***	0.49***	0.31***
Simptomi respiratorne infekcije	0.12	0.18*	0.21**

\*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$ ; \*\*\*  $p < 0.001$

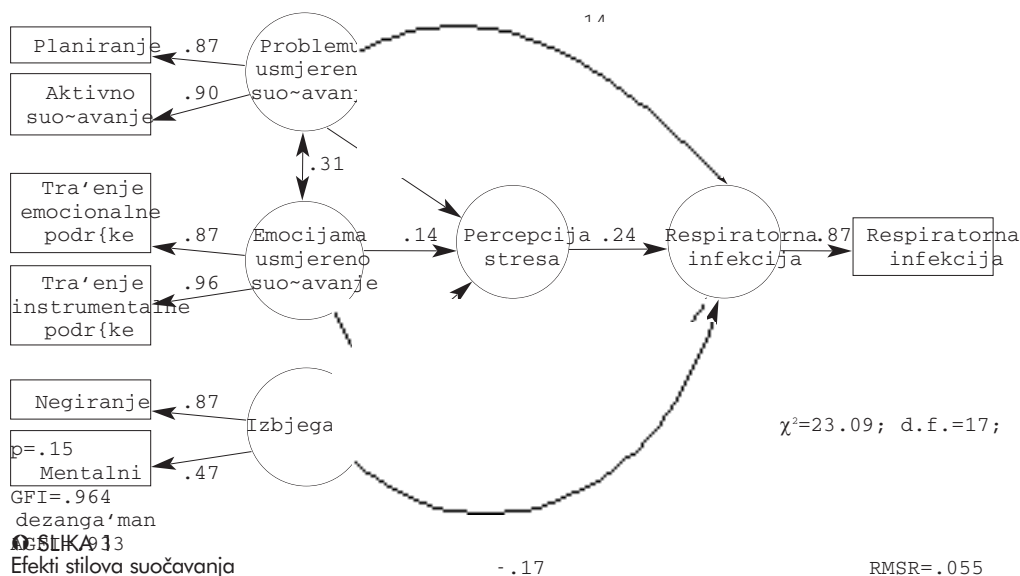
Iz korelacija prikazanih u tablici 1. vidi se da simptomi autonomne disfunkcije, koji su prema liječničkim klasifikacijama bili svrstani u respiratorne simptome, statistički značajno i pozitivno koreliraju sa svim preostalim tjelesnim simptomima, pri čemu su te korelacije više nego što je korelacija autonomne disfunkcije i simptoma respiratornih infekcija koja iznosi 0.29 ( $p < 0.001$ ). S druge strane, simptomi respiratornih infekcija su u znatno nižim korelacijama s ostalim tjelesnim simptomima, tako da statistički značajno i pozitivno koreliraju samo s probavnim simptomima i problemima vezanim uz kožu. Zbog takvog uzorka korelacija, dvije su skupine respiratornih simptoma (autonomna disfunkcija i respiratorna infekcija) analizirane odvojeno. Da bi se ispitali izravni i neizravni efekti stilova suočavanja i percepcije stresa na tjelesne simptome, uporabom kauzalnog strukturalnog modeliranja (LISREL VI, Jöreskog i Sorbom, 1986) testirana su tri modela. U sva tri modela uključena su tri stila suočavanja sa stresom (problemu usmjereno suočavanje, emocijama usmjereno

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 8 (1999),  
BR. 4 (42),  
STR. 543-561

HUDEK-KNEŽEVIĆ, J.  
I SUR.:  
EFEKTI PERCIPIRANOG  
STRESA...

suočavanje i izbjegavanje), percepcija intenziteta stresa u tjednu koji je prethodio ispitivanju doživljenih tjelesnih simptoma i kao posljedične varijable, u prvom su modelu uključeni simptomi respiratornih infekcija, u drugom simptomi autonomne disfunkcije, a u trećem ostali tjelesni simptomi (lokomotorni simptomi, probavni simptomi i dermatološki simptomi). Kao indikatori slaganja teorijskog modela s empirijskim podacima rabljeni su sljedeći kriteriji: statistički neznačajan hi-kvadrat;  $GFI > 0.85$ ;  $AGFI > 0.80$  i  $RMSR < 0.10$  (Marsh i sur., 1988). Dobiveni rezultati pokazuju da su na temelju navedenih kriterija sva tri postavljena modela potvrđena.

Na slici 1. prikazani su efekti triju stilova suočavanja i percipiranog stresa na simptome respiratornih infekcija.



Slika 1  
Efekti stilova suočavanja  
i percipiranog stresa  
na simptome  
respiratorne infekcije

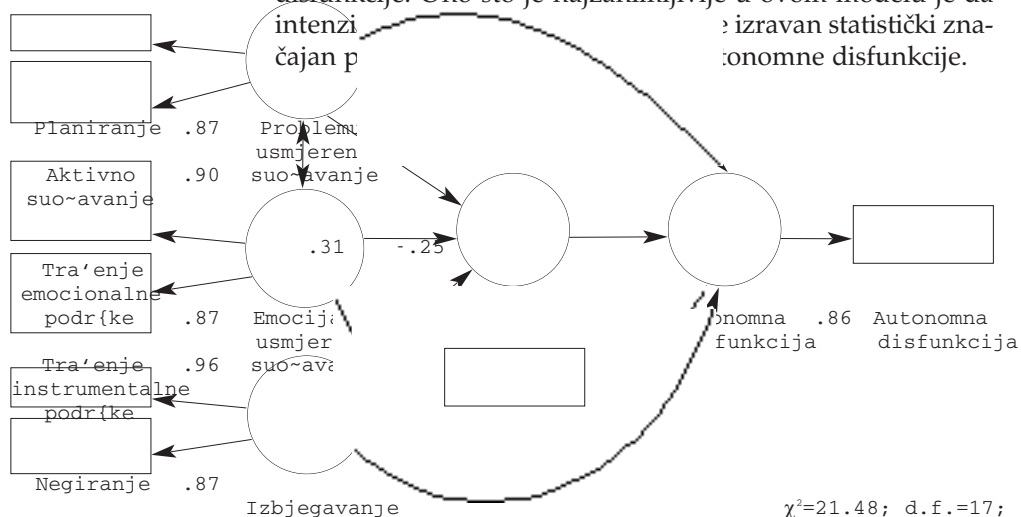
Rezultati pokazuju statistički značajan negativan efekt problemu usmjerenog stila suočavanja na percepciju stresa i statistički značajan pozitivan efekt suočavanja izbjegavanjem na percepciju stresa. Također, problemu i emocijama usmjerenom suočavanju pokazuju statistički značajnu međusobnu pozitivnu povezanost.

Zanimljivo je da niti jedan od triju stilova suočavanja ne pokazuje značajan izravan efekt na simptome respiratornih infekcija, kao i to da intenzitet percipiranog stresa nema statistički značajan efekt na simptome respiratorne infekcije, što nije u skladu s nekim prethodnim nalazima (Cohen i sur., 1991).

Na slici 2. prikazani su efekti triju stilova suočavanja i percipiranog stresa na simptome autonomne disfunkcije.

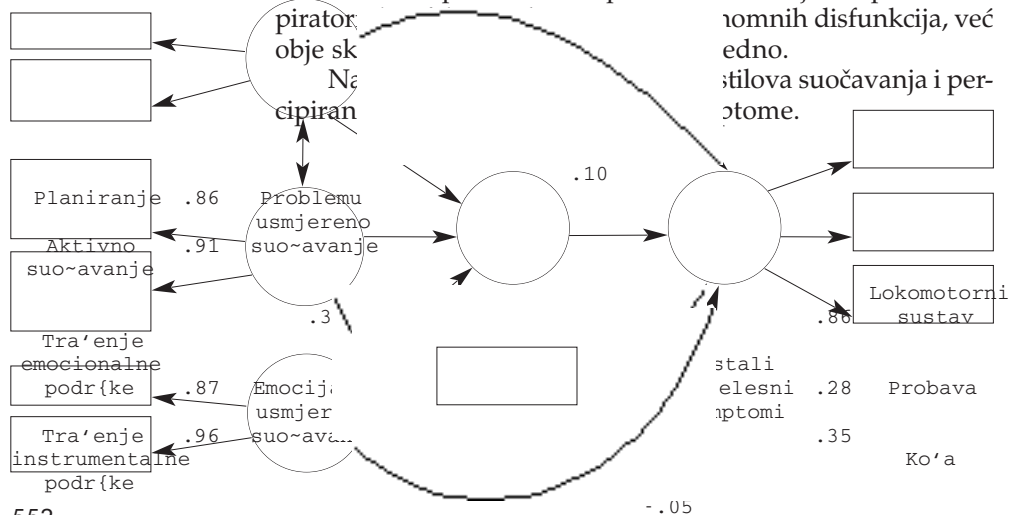
Na slici 2. vidimo da se, kad kao posljedičnu varijablu u model uključimo simptome autonomne disfunkcije, dobivaju

nešto drukčiji rezultati. Stilovi suočavanja opet ne pokazuju statistički značajne izravne efekte na simptome autonomne disfunkcije. Ono što je najzanimljivije u ovom modelu je da postoji izravan statistički značajan odnos između percepcije stresa i autonomne disfunkcije.



SLIKA 2  
Efekti stilova suočavanja i percipiranog stresa na simptome autonomne disfunkcije

Za razliku od rezultata ovoga istraživanja, neka istraživanja, kao npr. istraživanje Lyons i Chamberlain (1994), pokazuju statistički značajne pozitivne efekte doživljaja stresa mjerene ljestvicom svakodnevnih pozitivnih i negativnih događaja (Hassles and Uplifts Scale) na respiratorne simptome mjerene PILL upitnikom. Međutim, valja spomenuti da ove autorice unutar respiratornih simptoma ne razlikuju simptome respiratornih disfunkcija, već ih grupiraju u jedan. Stoga, u ovom istraživanju, stilovi suočavanja i percipirani stres imaju izravan utjecaj na simptome.



SLIKA 3  
Efekti stilova suočavanja i percipiranog stresa na ostale tjelesne simptome

Negiranje	.86	Percepcija stresa	
		Izbjegavanje	$\chi^2=45.20$ ; d.f.=32;
p=.06			
Mentalni	.45		
GFI=.945			
dezanga'man			
AGFI=.868			
		.25	RMSR=.068

Rezultati prikazani na slici 3. slični su onima koji se dobivaju kad su u model kao posljedične varijable uključeni simptomi respiratornih infekcija. Niti stilovi suočavanja, niti percepcija stresa nemaju statistički značajne efekte na ostale tjelesne simptome.

## RASPRAVA

Rezultati svih triju ispitivanih modela pokazuju da suočavanja mjerena kao stilovi nemaju statistički značajnih izravnih efekata niti na jednu skupinu ispitivanih tjelesnih simptoma.

Ovakve je rezultate moguće objasniti općenito niskim stupnjem doživljenog stresa ( $M=15.60$ ) o kojem su izvještavali studenti tijekom razdoblja u kojem se izvodilo ovo ispitivanje, budući da je istraživanje provedeno tijekom školske godine, dakle u vrijeme kad uglavnom nisu bili nazočni specifični akademski stresori (npr. polaganje ispita kao jedan od specifičnih i tipičnih stresora za ovu populaciju). Stoga niti percipirani tjelesni simptomi u ovom razdoblju nisu bili toliko intenzivni da bi se mogao opaziti efekt preferiranih stilova suočavanja. Osim toga, valja naglasiti da su u ovom istraživanju ispitivana suočavanja kao stilovi, dakle, preferirane strategije suočavanja sa stresom općenito, a ne situacijska suočavanja koja bi se izravno odnosila na misli i ponašanja koja ispitanici rabe tijekom ispitivanog razdoblja da bi se suočili sa stresom. Možda bi situacijski mjereni načini suočavanja pokazali snažnije efekte na simptome bolesti i percepciju stresa. Na takav zaključak upućuje i istraživanje Cohena i suradnika (1995) koji govore da se situacijski negativan afekt, mjeran neposredno prije izlaganja virusu, pokazao značajno pozitivno povezan s intenzivnijim prehladama i gripama mjenim objektivnim klinički verificiranim indeksima, dok se negativni afekt kao crta nije pokazao značajno povezan s biomedicinski verificiranim simptomima.

Kad je riječ o efektima stilova suočavanja na percepciju stresa, onda rezultati ovoga istraživanja pokazuju da problemu usmjereno suočavanje i izbjegavanje statistički značajno djeluju na stupanj doživljenoga stresa, pri čemu ga problemu usmjereno suočavanje smanjuje, a izbjegavanje povećava. Taj je rezultat u skladu s očekivanjima i slični se rezultati javljaju

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 8 (1999),  
BR. 4 (42),  
STR. 543-561

HUDEK-KNEŽEVIĆ, J.  
I SUR.:  
EFEKTI PERCIPIRANOG  
STRESA...

i u literaturi o stresu i suočavanju (Folkman i Lazarus, 1991).

Najzanimljiviji rezultat ovoga istraživanja je da stupanj doživljenog stresa ima statistički značajan pozitivan efekt samo na jednu grupu ispitivanih simptoma – simptome autonomne disfunkcije, a na simptome respiratornih infekcija i tri skupine ostalih – nerrespiratornih simptoma – nema značajnih efekata. Ovaj nalaz nije u skladu s rezultatima istraživanja Lyons i Chamberlain (1994) koje, kao što je već spomenuto, nalaze značajnu pozitivnu povezanost između mjere stresa i respiratornih simptoma. Mogući razlog toj razlici u rezultatima je u tome što su Lyons i Chamberlain (1994) za određivanje grupe respiratornih simptoma koristile samo liječničke klasifikacije simptoma Pennebakerova inventara na respiratorne i nerrespiratorne simptome, dok su u ovom istraživanju rabljeni i rezultati faktorske analize onih simptoma koji po liječničkoj klasifikaciji pripadaju respiratornim simptomima, a ona upućuje na postojanje dva relativno nezavisna faktora. Navedene razlike u rezultatima, između ostaloga, govore i o potrebi poboljšanja mjerenja simptoma respiratornih infekcija.

Iako brojna istraživanja nalaze pozitivnu povezanost između intenziteta doživljenog stresa i različitih infektivnih bolesti (Kiecolt-Glaser i Glaser, 1987; VanderPlate i sur., 1988; Meyer i Haggarty, 1962), ipak rezultati ovoga istraživanja, upravo zbog podjele respiratornih simptoma na dva faktora od kojih se jedan odnosi na simptome autonomne disfunkcije, upućuju na to da bi ta povezanost mogla prije svega proizlaziti iz povezanosti između doživljaja stresa i aktivacije kardiovaskularnih i neuroendokrinih funkcija, drugim riječima simptoma autonomne disfunkcije koji odloženo djeluju na smanjenje imunološkog funkcioniranja i sekundarno dovode do podložnosti infekcijama. Poznato je, naime, da doživljaj stresa često dovodi do povećanja fiziološkog uzbuđenja, pa ljudi kad su u stresu više obraćaju pozornost na svoja unutarnja tjelesna stanja. Nađeno je da stres također može facilitirati etiketiranje senzacija kao simptoma, jer se ljudi dosjećaju prošlih događaja kad je stres bio povezan sa simptomima, ili jednostavno zbog toga što ljudi vjeruju da stres dovodi do simptoma. Alternativno, stres može rezultirati u fizičkim senzacijama čiji se uzroci krivo atributiraju simptomima bolesti, a ne stresu (Cohen i Williamson, 1991). Osim toga, rezultat koji govori o značajnom efektu percepcije stresa na simptome autonomne disfunkcije može se objasniti i artefaktom korištenja verbalnih samoiskaza kao mjera percepcije doživljenoga stresa i simptoma bolesti (Cohen i Williamson, 1991), što predstavlja metodološko ograničenje ovoga istraživanja. Vjerojatno je da su simptomi respiratornih infekcija i ostali tjelesni simptomi u Pennebakerovu inventaru limbičke ma-

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 8 (1999),  
BR. 4 (42),  
STR. 543-561

HUDEK-KNEŽEVIĆ, J.  
I SUR.:  
EFEKTI PERCIPIRANOG  
STRESA...

laksalosti operacionalizirani tako da ispitaniku daju mogućnost objektivnijeg uvida u vlastite tjelesne senzacije i stanja (npr. natečeni zglobovi, grčevi u nogama, loša probava, žgaravica), a simptomi autonomne disfunkcije više su pod utjecajem subjektivne percepcije tjelesnog funkcioniranja, odnosno trenutnog emocionalnog stanja (ostajanje bez daha, ubrzano kucanje srca, vrtoglavica). Naime, u literaturi se navodi postojanje niskih korelacija između objektivnih mjera brzine disanja, krvnog tlaka, znojenja dlanova, osjećaja slabosti, mišićne napetosti i nekih drugih somatskih pokazatelja te samoiskaza ispitanika o tim istim mjerama (Pennebaker, 1982; Skelton i Pennebaker, 1990) koje iznose u prosjeku oko 0.30. Upravo ta pogrešna percepcija vlastita tjelesnog stanja, koja je vjerojatnija u stanjima stresa, može ležati u osnovi statistički značajnog pozitivnog efekta percepcije stresa na simptome autonomne disfunkcije, pa se može postaviti pitanje jesu li percipirani stres i simptomi autonomne disfunkcije dva različita koncepta ili je to jedan te isti koncept. Da bi se ta zabuna izbjegla, općenito se drži uputnim u ovakvim istraživanjima rabiti i biološke dokaze bolesti – znakove – i izjave ispitanika o simptomima bolesti (Cohen i Williamson, 1991). Istraživanja koja rabe obje vrste indikatora bolesti vrlo su rijetka. Međutim, u nekim se istraživanjima koja govore o povezanosti percepcije stresa ili stresnih životnih događaja i podložnosti respiratornim infekcijama rabe samo biomedicinski verificirani pokazatelji bolesti bez manifestiranih simptoma (Glaser i sur., 1987, 1991; Kiecolt-Glaser i sur., 1984). I takva istraživanja imaju metodološke teškoće. Naime, teorijski pa i praktično, moguće je da osoba bude biološki inficirana bez manifestiranih simptoma. Treba naglasiti da postoji velika praktična i teorijska razlika između supkliničke bolesti (dakle bolesti koja nije klinički, ali je biomedicinski verificirana) i kliničke bolesti. Tako neki autori, kao npr. Cohen i Williamson (1991), drže da samo biološki pokazatelji isto tako nisu dostatni za evidenciju kliničke bolesti. Iako je u ovom istraživanju percepcija doživljenoga stresa u prosjeku bila niskoga intenziteta, ipak pozitivni efekt doživljaja stresa na percepciju simptoma autonomne disfunkcije ne bi trebalo zanemariti zbog barem dva razloga. Prvi je taj da postoje dokazi o kumulativnom efektu doživljaja stresa, pa bio on čak i niskoga intenziteta, koji tijekom dužeg razdoblja može dovesti do pojave bolesti (Taylor, 1995). Drugi se razlog odnosi na to da osoba koja doživljava senzacije autonomnih disfunkcija, bez obzira je li riječ o popratnim efektima stresa ili pravim pokazateljima biološki verificirane bolesti (infekcije), ima veću vjerojatnost biti u svakodnevnom životu manje zadovoljna, pa i učinkovita. Osim toga, pozitivna povezanost stupnja percipiranog stresa i percepcije



DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 8 (1999),  
BR. 4 (42),  
STR. 543-561

HUDEK-KNEŽEVIĆ, J.  
I SUR.:  
EFEKTI PERCIPIRANOG  
STRESA...

simptoma autonomne disfunkcije u skladu je i s kliničkim procjenama koje upućuju na to da su simptomi 60 – 80 posto pacijenata koji posjećuju liječnika opće prakse u svojoj osnovi emocionalne prirode (Buck, 1992). Kad je riječ o studentskoj populaciji, dakle populaciji koja je izložena brojnim stresnim iskustvima i zbog razvojnog razdoblja u kojem se nalazi i zbog specifičnih brojnih stresnih situacija s kojima se svakodnevno susreće (ekonomske teškoće, akademski zahtjevi, itd.), rezultati ovoga istraživanja govore o potrebi psiholoških intervencija usmjerenih na pomoć studentima u ispravnom etiketiranju vlastitih tjelesnih senzacija koje se odnose na popratne efekte stresa, kako ih ne bi zamjenjivali s pravim simptomima bolesti te upoznavanjem s različitim tehnikama rukovođenja stresom koje bi se usmjerile na smanjenje simptoma popratnih efekata doživljaja stresa te povećale učinkovitost ove populacije u svakodnevnom životu. (npr. tehnike relaksacije, kognitivne tehnike, edukacije o prikladnim oblicima zdravstvenih ponašanja itd.).

## LITERATURA

- Anderson, B. L., Kiecolt-Glaser, J. K. i Glaser, R. (1994). A biobehavioral model of cancer stress and disease course. *American Psychologist*, 49, 389-404.
- Buck, R. (1992). Emotional communication, emotional competence and physical illness: A developmental-intraxionist view. U: H. C. Traue i J. W. Pennebaker (Ur.), *Emotion, inhibition and health* (32-56). Toronto: Hogrefe & Huber Publishers.
- Calabrese, J. R., Kling, M. A. i Gold, P. W. (1987). Alternations in immunocompetence during stress, bereavement, and depression: Focus on neuroendocrine regulation. *American Journal of Psychiatry*, 144, 1123-1134.
- Carver, C.S., Scheier, M.F. i Weintraub, J.K. (1989). Assessing coping strategies: A theoretically based approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 267-283.
- Clover, R. D., Abell, T., Becker, L. A., Crawford, S. i Ramsey, J. C. N. (1989). Family functioning and stress as predictors of influenza B infection. *Journal of Family Practice*, 28, 535-539.
- Cohen, S. (1994). Psychosocial influences on immunity and infectious disease in humans U: R. Glaser, i J. K. Kiecolt-Glaser, J. K. (Ur.) *Handbook of Human Stress and Immunity* (301-316). San Diego: Academic Press.
- Cohen, S., Doyle, W.J., Skoner, D.P., Fireman, P., Gwaltney, J.M. Jr. i Newsom, J.T. (1995). State and trait negative affect as predictors of objective and subjective symptoms of respiratory viral infections. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68, 159-169.
- Cohen, S., Doyle, W. J., Skoner, D. P., Bruce, S. i Gwaltney, J. M. (1997). Social ties and susceptibility to the common cold. *The Journal of the American Medical Association*, 277, 1940-1944.
- Cohen, S., Evans, G. W., Stokols, D. i Krantz, D. S. (1986). *Behavior*,

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 8 (1999),  
BR. 4 (42),  
STR. 543-561

HUDEK-KNEŽEVIĆ, J.  
I SUR.:  
EFEKTI PERCIPIRANOG  
STRESA...

*health and environmental stress*. New York: Plenum Press.

Cohen, S., Kamarck, T. i Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24, 385-396.

Cohen, S., Tyrrell, D. A. i Smith, A. P. (1991). Psychological stress and susceptibility to the common cold. *New England Journal of Medicine*, 325, 606-612.

Cohen, S., Tyrrell, D. A. i Smith, A. P. (1993). Negative life events, perceived stress, negative affect, and susceptibility to the common cold. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64, 131-140.

Cohen, S. i Williamson, G. M. (1988). Perceived stress in a probability sample of the United States. U: S. Spacapan i S. Oskamp (Ur.), *The social psychology of health* (31-67). Newbury Park, CA: Sage Publications.

Cohen, S. i Williamson, G. M. (1991). Stress and infectious disease in humans. *Psychological Bulletin*, 109, 5-24.

Contrada, R. J., Leventhal, H. i O'Leary, A. (1990). Personality and health. U: L.A. Pervin (Ur.), *Handbook of personality: Theory and research* (638-669). New York: The Guilford Press.

Conway, T. L., Vickers, R. R., Jr., Ward, H. W. i Rahe, R. H. (1981). Occupational stress and variation in cigarette, coffee, alcohol consumption. *Journal of Health and Social Behavior*, 22, 155-165.

Endler, N. S. i Parker, J. D. A. (1990). Multidimensional assessment of coping: A critical evaluation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68, 844-854.

Folkman, S. (1984). Personal control and stress and coping processes: A theoretical analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46, 838-852.

Folkman, S. i Lazarus, R. S. (1991). Coping and emotion. U: A. Monat i R. S. Lazarus (Ur.), *Stress and coping: An anthology* (207-228). New York: Columbia University Press.

Folkman, S., Lazarus, R. S., Gruen, R. J. i DeLongis, A. (1986). Appraisal, health status, and psychological symptoms. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 571-579.

Gil, K. M., Abrams, M. R., Phillips, G. i Keefe, F. J. (1989). Sickle cell disease pain: Relation of coping strategies to adjustment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 57, 725-731.

Glaser, R. i Kiecolt-Glaser, J. K. (1994). *Handbook of Human Stress and Immunity*. New York: Academic Press.

Glaser, R., Kiecolt-Glaser, J. K., Speicher, C. E. i Holliday, J. E. (1985). Stress, loneliness, and changes in herpesvirus latency. *Journal of Behavioral Medicine*, 8, 249-260.

Glaser, R., Pearson, G. R., Jones, J. F. Hillhouse, J. i Kennedy, S. (1991). Stress-related activation in Epstein-Barr virus. *Brain, Behavior and Immunity*, 5, 219-232.

Glaser, R., Rice, J., Speicher, C. E., Stout, J. C. i Kiecolt-Glaser, J. K. (1986). Stress depresses interferon production by leukocytes concomitant with decrease in natural killer cell activity. *Behavioral Neuroscience*, 100, 675-678.

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 8 (1999),  
BR. 4 (42),  
STR. 543-561

HUDEK-KNEŽEVIĆ, J.  
I SUR.:  
EFEKTI PERCIPIRANOG  
STRESA...

Glaser, R., Sheridan, J., Fertel, R. i Stout, J. C. (1987). Stress-related immune suppression: Health implications. *Brain, Behavior and Immunity*, 1, 7-20.

Graham, N. M. H., Douglas, R. B. i Ryan, P. (1986). Stress and acute respiratory infection. *American Journal of Epidemiology*, 124, 389-401.

Homo-Delarche, F., Fitzpatrick, F., Christeff, N., Nunez, E. A., Bach, J. F. i Dardenne, M. (1991). Sex steroids, glucocorticoids, stress and autoimmunity. *Journal of Steroid Biochemical Molecular Biology*, 40, 619-637.

Hovanitz, C. A. (1986). Life event stress and coping style as contributors to psychopathology. *Journal of Clinical Psychology*, 42, 34-41.

Hudek-Knežević, J. i Kardum, I. (1996). A model of coping with conflicts between occupational and family roles: Structural analysis. *Personality and Individual Differences*, 21, 355-372.

Hudek-Knežević, J., Kardum, I. i Vukmirović, Ž. (1999). The structure of coping styles: A comparative study of Croatian sample. *European Journal of Personality*, 13, 149-161.

Jemmott, J. B III. i Locke, S. E. (1984). Psychosocial factors, immunologic mediation, and human susceptibility to infectious diseases: How much do we know? *Psychological Bulletin*, 95, 78-108.

Joreskog, K. G. i Sorbom, D. (1986). *LISREL VI: Analysis of linear structural relationships by maximum likelihood, instrumental variables, and least squares methods*. Uppsala: University of Uppsala, Department of Statistics.

Kardum, I. i Hudek-Knežević, J. (1996). The relationship between Eysenck's personality traits, coping styles and moods. *Personality and Individual Differences*, 20, 341-350.

Kiecolt-Glaser, J. K., Garner, W., Speicher, C. E., Penn, G. M., Holliday, J. i Glaser, R. (1984). Psychosocial modifiers of immunocompetence in medical students. *Psychosomatic Medicine*, 46, 7-14.

Kiecolt-Glaser, J. K. i Glaser, R. (1987). Psychosocial influences on herpes virus latency. U: E. Kurstak, Z. J. Lipowski i P. V. Morozov (Ur.), *Viruses, Immunity and Mental Disorder* (403-411). New York: Plenum Press.

Kiecolt-Glaser, J. K., Glaser, R., Shuttleworth, E. C., Dyer, C. S., Ogrocki, P. i Speicher, C. E. (1987). Chronic stress and immunity in family caregivers of Alzheimer's disease victims. *Psychosomatic Medicine*, 49, 523-535.

Lazarus, R. S. i Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer Publishing Company.

Lyons, A. i Chamberlain, K. (1994). The effects of minor events, optimism and self-esteem on health. *British Journal of Clinical Psychology*, 33, 559-570.

Marsh, H. W., Balla, J. R. i McDonald, R. P. (1988). Goodness-of-fit indexes in confirmatory factor analysis: The effect of sample size. *Psychological Bulletin*, 103, 391-410.

Meyer, R. J. i Haggerty, R. J. (1962). Streptococcal infections in families. *Pediatrics*, 29, 539-549.

Nowack, K. M. (1989). Coping style, cognitive hardiness, and health

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 8 (1999),  
BR. 4 (42),  
STR. 543-561

HUDEK-KNEŽEVIĆ, J.  
I SUR.:  
EFEKTI PERCIPIRANOG  
STRESA...

status. *Journal of Behavioral Medicine*, 12, 145-158.

Pennebaker, J. (1982). *The psychology of physical symptoms*. New York: Springer-Verlag.

Plaut, S. M. i Friedman, S. B. (1981). Psychosocial factors in infectious disease. U: R. Ader (Ur.) *Psychoneuroimmunology* (3-30). New York: Academic Press.

Skelton, J. A. i Pennebaker, J. W. (1990). The verbal system. U: J. T. Cacioppo i L. G. Tassinary (Ur.), *Principles of psychophysiology: Physical, social, and inferential elements* (631-657). Cambridge: Cambridge University Press.

Stone, A. A., Bovbjerg, D. H., Neale, J. M., Napoli, A. i Valdimarsdottir, H. (1992). Development of common cold symptoms following experimental rhinovirus infection is related to stressful life events. *Behavioral Medicine*, 8, 115-120.

Taylor, S. E. (1995). *Health psychology*. New York: McGraw-Hill.

Turner-Cobb, J. M. i Steptoe, A. (1996). Psychosocial stress and susceptibility to upper respiratory tract illness in an adult population sample. *Psychosomatic Medicine*, 58, 404-412.

VanderPlate, C., Aral, S. O. i Magder, L. (1988). The relationship among genital herpes simplex virus, stress and social support. *Health Psychology*, 7, 159-168.

Watten, R. G., Vassend, O., Myhrer, T. i Syversen, J. (1997). Personality factors and somatic symptoms. *European Journal of Personality*, 11, 57-68.

## Effects of Perceived Stress and Coping Strategies on Physical Symptoms

Jasna HUDEK-KNEŽEVIĆ, Igor KARDUM, Romana LESIĆ  
Faculty of Philosophy, Rijeka

This study examines direct and indirect effects of the level of perceived daily stress and coping strategies on the physical symptoms. The respondents were 153 healthy students from the Faculty of Philosophy, University of Rijeka. Three models concerning three groups of physical symptoms were tested by causal structural modeling procedure (LISREL). In each of the models, three coping styles (problem oriented, emotion oriented and avoidance) and perception of the stress intensity have been included, while as the outcome variable the first model included symptoms of respiratory infections, the second symptoms of autonomous dysfunction, and the third other physical symptoms (problems with locomotion, digestion and skin). The results show that coping styles do not exert significant direct effects on any group of the physical symptoms examined. When the effects of the coping styles on perceived stress are concerned, the results show

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 8 (1999),  
BR. 4 (42),  
STR. 543-561

HUDEK-KNEŽEVIĆ, J.  
I SUR.:  
EFEKTI PERCIPIRANOG  
STRESA...

that problem oriented coping significantly lowers, while avoidance significantly increases perceived stress. However, the level of perceived stress has significant positive effects only on the symptoms of the autonomous dysfunction and not on other two groups of symptoms, which is not in accord with the other research results. The need for the improvement of the measurement of the respiratory infections symptoms, as well as psychological interventions that would enable students to be aware of their own physical sensations that are attributable to the side effects of perceived stress is discussed.

## Die Auswirkungen von wahrgenommenem Streß und von Arten der Streßbekämpfung auf Körpersymptome

Jasna HUDEK-KNEŽEVIĆ, Igor KARDUM, Romana LESIĆ  
Philosophische Fakultät, Rijeka

In vorliegender Studie wird untersucht, wie sich, im Rahmen des Alltagsstress, unterschiedlich stark wahrgenommene Streßsituationen und die Arten ihrer Bekämpfung direkt und indirekt auf die Körpersymptome von Studenten auswirken. Eine entsprechende Umfrage wurde unter 153 gesunden Studenten der Philosophischen Fakultät der Universität Rijeka durchgeführt. Ausgehend von drei verschiedenen Gruppen wahrgenommener Körpersymptome wurden, anhand eines Kausalstrukturmodells, drei Verhaltensmodelle getestet, denen jeweils eine bestimmte perzipierte Streßintensität sowie eine bestimmte Art der Auseinandersetzung mit dem Streß zugrunde liegen (problemorientierte Konfrontierung, gefühlsorientierte Konfrontierung und Ausweichung). Die Ausgangsvariablen waren im ersten Modell Infektionssymptome der Atemwege, im zweiten Modell Symptome autonomer Disfunktionen, im dritten Modell übrige körperliche Symptome (Probleme mit der Fortbewegung, der Verdauung sowie Hautprobleme). Die Untersuchung hat ergeben, daß die Arten der Streßbekämpfung keine bedeutenden direkten Auswirkungen auf irgendeine der untersuchten Symptomgruppen haben. Hinsichtlich der Frage, wie sich die Arten der Auseinandersetzung mit dem Streß auf die Wahrnehmung des Stress auswirken, zeigen die Ergebnisse, daß eine problemorientierte Auseinandersetzung die Intensität des erlebten Stress wesentlich mindert, während das Ignorieren des Problems die Streßintensität wesentlich steigert. Die Intensität des erlebten Stress vermag aber nur Symptome autonomer körperlicher Disfunktionen positiv zu beeinflussen, nicht jedoch auch Symptome respiratorischer Infektionen und übrige Körpersymptome, was von den in der Fachliteratur enthaltenen Angaben abweicht. Die Autoren